

## 12. リモート・コントロール


リモート・コントロールとは、本器のシリアル・ポート (RS-232) を使用して外部から操作する機能です。

### 12.1 リモート・コントロール・モードへの移行




外部制御が可能となるリモート・コントロール・モードへの移行方法は、以下の2通りあります。

リモート・コントロール・モードになると、"\*CR LF" がシリアル・ポートに出力され、コマンドの入力待ちになります。

#### (1) キー操作による移行


① 

; イニシャル状態にする

②   または 

; 「REMOTE」を選択する

S E L	R E M O T E
9 6 0 0	8 N O 2 E N A

③ 

; リモート・コントロール・モードになる

B L A N K	R E M _
M B M 2 7 C 4 0 0 0	

; 表示例

#### (2) シリアル・ポートからの移行 (RS-232 ポート)

本器をイニシャル状態にして、シリアル・ポートに外部からコントロール・コード DC1 (11<sub>H</sub>) を入力して下さい。

## 12.2 応答キャラクタ

## 12.2 応答キャラクタ

リモート・コントロール・モードになると、以下に示す応答キャラクタを出力し、コマンド入力待ちになります。

表 12-1 応答キャラクタ

応答キャラクタ	内 容	備 考
* CR LF	コマンド入力待ちである。 コマンドの実行が正常に終了した。 コマンド入力中に ESC (1B <sub>H</sub> ) が入力された。 コマンド入力中に BEL (07 <sub>H</sub> ) が入力された。	コマンド入力中に ESC、BEL が入力された場合、それまでのコマンドを無効とします。 BEL コードの場合、製品のブザー音を 1 度鳴らします。
? CR LF	コマンド入力に文法上の誤りがある。	これらの応答キャラクタの出力後、*、CR、LF を出力し、次のコマンド入力待ちになります。
F CR LF	コマンド実行中にエラーが発生した。	
! . . . CR LF	コマンド実行後の応答キャラクタである。 (! で始まり、CR、LF までのキャラクタとなる。)	

(注) "QU"コマンド(リモート・コントロール解除)受付時は、応答キャラクタはありません。

"QU"コマンド実行後、コントロール・コード DC1 (11<sub>H</sub>) で再びリモート・コントロール・モードにする場合、1 秒以上の間隔を取って下さい。

## 注意

ソケット・アダプタが装着されていない時は、"QU"および"FQ"を除く全てのコマンド入力に対する応答キャラクタが、? CR LF になります。

### 12.3 コミュニケーション・フローチャート

動作は、コマンド入力後、コマンドを実行し、応答キャラクタを出力します。もし、エラーがあれば、エラーの応答キャラクタを出力します。その後、コマンド入力があるかチェックするので、コマンドを続けて入力できません。必ず応答キャラクタを確認してから、コマンドを入力して下さい。

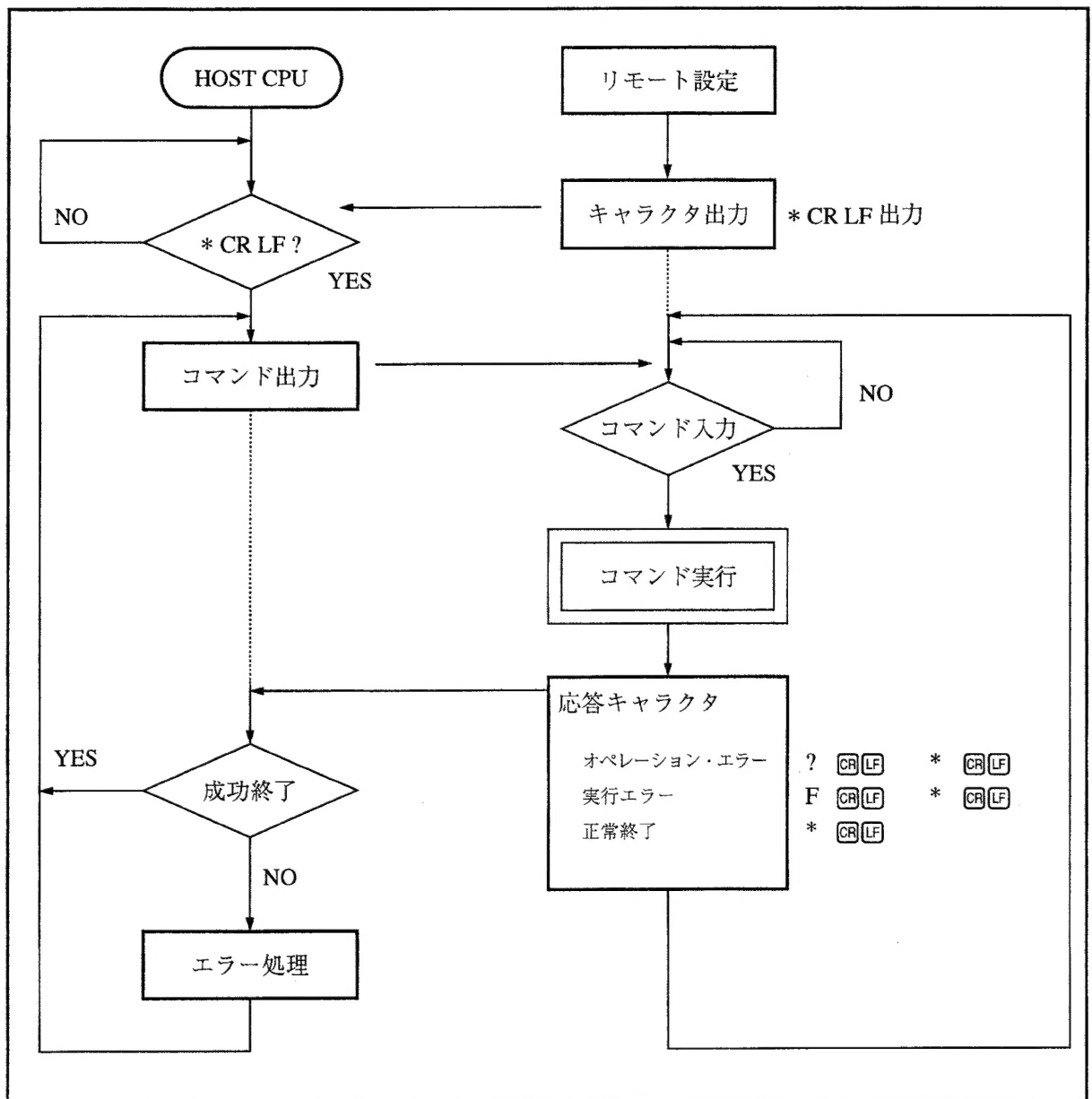


図 12-1 コミュニケーション・フローチャート

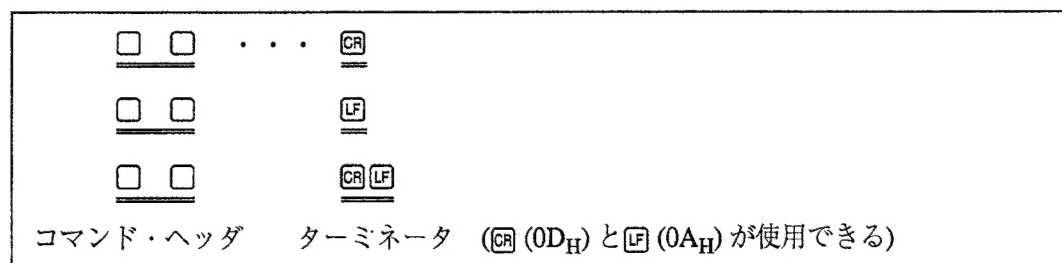
## 12.4 リモート・コントロール・コマンド

### 12.4.1 リモート・コントロール・コマンドの構成

リモート・コントロール・コマンドは 2、3 キャラクタのヘッダで各コマンドが構成され、ヘッダに続くパラメータによって各機能が分類されます。

2 キャラクタのコマンド・ヘッダの後に?の付いたコマンドは、本器の状態や設定パラメータの確認コマンドになります。

コマンドの一般入力フォーマットを以下に示します。



### 12.4.2 表記方法について

- (1) パラメータを表すために、以下のキャラクタを使用します。

d	:	0 ~ 9	10 進表記
h	:	0 ~ 9, A ~ F	16 進表記
c	:	0 ~ 9, A ~ Z	英数字
a	:	A ~ Z	アルファベット (大文字)

- (2) 上記キャラクタが連続した場合は、そのパラメータの桁数を表します。

例 : hhhhhh .....6 桁の 16 進表記文字列

- (3) [ ] で囲まれたパラメータは、省略できます。

省略した場合、以前のパラメータ値が使用されます。

- (4) □ は、スペース (ASCII 20<sub>H</sub>) を表します。

- (5) ※ は、[12.5.1 項 デバイス・ファンクション関連コマンド ~ 12.5.4 項 その他のコマンド 項] 別の注です。

## (6) パラメータの省略方法

ヘッダ{[パラメータ 1][パラメータ 2]…} [ ]内パラメータは、省略できますが、省略しないパラメータが[ ]内に 1ヶは必要です。

ヘッダ[パラメータ 1][パラメータ 2]… [ ]内パラメータは、すべて省略可能です。

## 注意

(旧 . . . .) で示すのは、R4952 でのフォーマットです。本器でも使用できますが、将来使用できなくなりますので、使わないで下さい。

各コマンドの説明は、以下の4つに分類し、説明します。

1. デバイス・ファンクション関連コマンド : [12.5.1 項]を参照
2. データ転送関連コマンド : [12.5.2 項]を参照
3. データ編集関連コマンド : [12.5.3 項]を参照
4. その他のコマンド : [12.5.4 項]を参照

・ デバイス・ファンクション関連コマンド共通注意事項

TYPE コード設定を除く設定コマンドは、TYPE コード設定の後で送って下さい。各コマンドによる設定値はTYPE コード設定によってイニシャライズされます。

(1/5)

デバイス・データ幅	:	08	8 bit
		16	16 bit
バッファ RAM データ幅	:	08	8 bit
		16	16 bit
		32	32 bit
		64	64 bit

(2/5)

項 目	フォーマット	内 容
アドレス・ モード、ページ		データ編集モード : 00 n 10 x ポジション・ライン : 00 00 } } 07 07 ② ページ : 00 ~ FF  (注1) アドレス・モードは、[表 6-3 アドレス・モード一覧] を参照して下さい。 (注2) ID-AUTO モードまたはデータ・モードがマスター・モードのときは設定できません。
	DM?	・ 設定されているアドレス・モード、ページを確認します。 <応答> !MdddddddPhh  (注) ID-AUTO ON 時はデバイス・ファンクション実行時にアドレス・モード、ページを自動設定します。このため、ID-AUTO ON 時の応答は実際の動作時の設定を示しません。
デバイス・ コンディション	DC [M0]P00Ndd ①	・ データ・リード時の Vcc 電圧加減率を設定します。 ① dd : 00 ± 5% : 01 ± 10%
	DC[M1]PddTddd ② ③	・ 電圧、電流データを設定します。 ② 設定対象 00: VOL } 電圧設定 01: VOH } 04: IOL 電流設定 10: VCC 電圧設定  ③ 設定値 電圧値: 10 mV 単位 電流値: 10 μA 単位 例: 0.5V の場合、0050 とします。
	DC?	・ デバイス・コンディション設定値の確認 <応答> !M0P00NddM1P00TdddP01TdddP04TdddP10Tddd

(3/5)

項 目	フォーマット	内 容
スタート・アドレス ストップ・アドレス	DS {[Rhhhhhhh] [Lhhhhhhh]} ① ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>スタート・アドレス (ST)、ストップ・アドレス (SP) を設定します。</li> <li>① ST</li> <li>② SP</li> </ul> <p>(注) ST/SP 省略時は前設定値が有効となります。</p>
	DS?	<ul style="list-style-type: none"> <li>スタート・アドレス、ストップ・アドレス設定値を確認します。</li> </ul> <p>&lt;応答&gt; !RhhhhhhhLhhhhhhh</p>
デバイス・ ファンクション	DEc	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス・ファンクションを設定し、実行します。</li> </ul> <p>c : C COPY の実行 : B BLANK の実行 : P PROGRAM の実行 : R READ の実行 : E ERASE の実行 : S SECURITY の実行 : O OPTION の実行 : 0 P.R.連続モードの実行 : 1 B.P.R 連続モードの実行 : 8 E.B.P.R 連続モードの実行</p>
	DE?	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定デバイス・ファンクションを確認します。</li> </ul> <p>&lt;応答&gt; !c</p>
プリチェック	PHSd	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリチェック機能を ON/OFF します。</li> </ul> <p>d : 0 OFF : 1 ON</p>
	PH?	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリチェック機能の設定を確認します。</li> </ul> <p>&lt;応答&gt; !Sd</p>
	PR	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリチェックを実行します。</li> </ul> <p>(注) このコマンドは必ず正常終了します。実行結果はエラー・フラグおよび各ソケットの LED に反映されます。ブザーは鳴りません。</p>
ID チェック	IDSd	<ul style="list-style-type: none"> <li>ID チェック機能を ON/OFF します。</li> </ul> <p>d : 0 OFF : 1 ON</p>
	ID?	<ul style="list-style-type: none"> <li>ID チェック機能の設定を確認します。</li> </ul> <p>&lt;応答&gt; !Sd</p>



(4/5)

項 目	フォーマット	内 容
デバイス・ファンクション最終 実行情報	DF?	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス・ファンクションの最終実行アドレスを確認します。</li> </ul> <応答> !ADRhhhhhhhh
	SE?	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス・ファンクションを最後に実行したときの SUM 値を確認します。</li> </ul> <応答> !hhhh  (注) SECURITY ファンクション実行後の応答は"!0000"となります。
ブランク・エラー・ストップ	BFP00Ndd	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブランク・エラー・ストップ機能を ON/OFF します。</li> </ul> dd:00 OFF :01 ON
	BF?	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブランク・エラー・ストップ機能の設定を確認します。</li> </ul> <応答> !P00Ndd
MUP フェイル・フラグ	MF?M0 (旧 MFM0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>エラー MUP を確認します。</li> </ul> <応答> !hhhh エラー MUP  エラー MUP の内容は [表 12-2 エラー MUP ビット情報一覧] を参照して下さい。
	MF?M1 (旧 MFM1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>エラー・フラグを確認します。</li> </ul> <応答> <div style="text-align: center;">             ※              !hhhh, hhhh, . . . , hhhh              ①    ②                      ③           </div> ① マスタ MUP エラー・フラグ ② スレーブ MUP1 エラー・フラグ ③ スレーブ MUP10 エラー・フラグ  ※スレーブ MUP2 ～ 9 のエラー・フラグを出力します。  エラー・フラグの内容は [表 12-3 エラー・フラグ・ビット情報一覧] を参照して下さい。

## 12.5 コマンド一覧の分類について

(5/5)

項 目	フォーマット	内 容
デバイス未挿入 ソケット LED 点 灯	PFSd	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス未挿入ソケット LED 点灯機能を ON/OFF します。 d : 0    OFF       : 1    ON</li> </ul>
	PF?	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス未挿入ソケット LED 点灯機能の設定を確認します。 &lt;応答&gt; !Sd</li> </ul>
フェイル MUP LED 点灯	ML	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス・ファンクションおよびプリチェック実行時の MUP ランプの点消灯状態を再現します。</li> </ul> <p>(注) デバイス未挿入ソケット LED 点灯機能の設定に影響されます。</p>

- エラー MUP

エラー MUP は、ASCII キャラクタ 0～9、A～F で 4 桁になります。  
このデータを HEX データとし bit 単位で内容を表現します。  
この内容は MUP ソケットにデバイスがあるソケットのみに有効です。

表 12-2 エラー MUP ビット情報一覧

エラー MUP データ								内 容
7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP1 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP2 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP3 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP4 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP5 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP6 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP7 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP8 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP9 フェイル
0	0	0	0	0	-	-	-	スレーブ MUP10 フェイル
0	0	0	0	0	1	-	-	マスタ MUP フェイル

-: 不定

(注) ソケットにデバイスが挿入されていない場合、0 になります。

- エラー・フラグ

エラー・フラグは、ASCII キャラクタ 0～9、A～F で 4 桁になります。  
このデータを HEX データとし bit 単位で内容を表示します。

表 12-3 エラー・フラグ・ビット情報一覧

エラーのフラグ								内 容
7	6	5	4	3	2	1	0	
-	-	-	-	-	-	-	1	コピー・ファンクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	イレース・ファンクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	ブランク・ファンクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	プログラム・ファンクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	リード・ファンクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	セキュリティ・ファンクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	オプション・ファンクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	プロテクション・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	プリチェック・フェイル
-	-	-	-	-	-	-	1	ID フェイル
-	-	-	-	0	1	-	-	コンパレータ比較レベル $V_{OL}$
-	-	-	-	1	0	-	-	コンパレータ比較レベル $V_{OM}$
-	-	-	-	1	1	-	-	コンパレータ比較レベル $V_{OH}$
-	0	0	1	-	-	-	-	リード・ブランク・コピー・ファンクション時の $V_{CC}$ (-5%または-10%)
-	0	1	0	-	-	-	-	リード・ブランク・コピー・ファンクション時の $V_{CC}$ (標準 $V_{CC}$ )
-	0	1	1	-	-	-	-	リード・ブランク・コピー・ファンクション時の $V_{CC}$ (+5%または+10%)
-	1	0	0	-	-	-	-	リード・ブランク・コピー以外のファンクション時の $V_{CC}$
1	-	-	-	-	-	-	-	デバイス無し

-: 不定

## 12.5.2 データ転送関連コマンド

(1/3)

項 目	フォーマット	内 容
転送フォーマット	TF {[Mdd] [Shh] [Td] [Pd] ① ② ③ ④ [Wddd]} ⑤	<p>・ トランスレーション・フォーマットなどを設定します。</p> <p>① トランスレーション・フォーマット dd: 10 DG バイナリ ※ 11 DEC バイナリ 30 ASCII-HEX ※ 31 TR-HEX (ストップ・マークなし) 32 TR-HEX (ストップ・マークあり) 40 INTELLEC HEX 48 ASM-86 HEXADECIMAL 50 MOTOROLA S RECORD 60 TEKTRONIX HEXADECIMAL 64 EXTENDED TEKHEX 70 HP64000ABS</p> <p>② サブ・フォーマット・コード ※印のフォーマットで必要です。</p> <p>③ ターミネータ d: 0 NON 1 ↑ Z 2 NULL</p> <p>④ ラスト・アドレス・ストップ・スイッチ d: 0 OFF 1 ON</p> <p>⑤ 1 レコード・バイト・カウント値 出力時 1 行のデータ・バイト数指定 ddd: 16, 32, 64, 128 のいずれか</p> <p>(注) バイナリ・フォーマット指定時は無視されます。</p>
	TF?	<p>・ トランスレーション・フォーマットなどの設定を確認します。</p> <p>&lt;応答&gt; !MddShhTdPdWddd ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>(注) ②、⑤は、フォーマットによって意味を持たない場合がありますが、必ず出力します。</p>

(2/3)

項 目	フォーマット	内 容
シリアル・ ポート条件	IC {[X <sub>d</sub> ] [T <sub>d</sub> ]} ① ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>シリアル・ポート条件を設定します。</li> </ul> <p>① X<sub>ON</sub>, X<sub>OFF</sub> コントロール  0 : X<sub>ON</sub>, X<sub>OFF</sub> コントロールしない。  1 : X<sub>ON</sub>, X<sub>OFF</sub> コントローする。</p> <p>② タイムアウト機能スイッチ  0 : OFF  1 : ON</p>
	IC?	<ul style="list-style-type: none"> <li>シリアル・ポート条件の設定を確認します。</li> </ul> <p>&lt;応答&gt; !X<sub>d</sub>T<sub>d</sub>  ① ②</p>

(3/3)

項 目		フォーマット		内 容
		ヘッダ	パラメータ	
データ転送	入力	SI	[O ± <u>hhhhhhhh</u> ] [R <u>hhhhhhhh</u> ] OA FA	シリアル入力を実行します。
		SV	[ <u>Lhhhhhhh</u> ] LA	シリアル・ベリファイを実行します。
		PI		パラレル入力を実行します。
		PV		パラレル・ベリファイを実行します。
				(注 1) OA、FA、LA の設定値は、上記各コマンドで共用し、保持します。 (注 2) OA、FA、LA が省略された場合、前の設定値が有効となります。
		SI?		設定パラメータ値を確認します。
		SV?		<応答> !O ± <u>hhhhhhhh</u> R <u>hhhhhhhh</u> L <u>hhhhhhhh</u> OA FA LA
		PI?		
		PV?		
	出力	SO	[O ± <u>hhhhhhhh</u> ] [R <u>hhhhhhhh</u> ] OA FA	シリアル出力を実行します。
		PO	[ <u>Lhhhhhhh</u> ] LA	パラレル出力を実行します。
				(注 1) OA、FA、LA の設定値は、上記各コマンドで共用し、保持します。 (注 2) OA、FA、LA が省略された場合、前の設定値が有効となります。
		SO?		設定パラメータ値を確認します。
		PO?		<応答> !O ± <u>hhhhhhhh</u> R <u>hhhhhhhh</u> L <u>hhhhhhhh</u> OA FA LA

## 12.5.3 データ編集関連コマンド

- データ編集関連コマンド共通注意事項

データ編集関連コマンドでは、各項目ごとに設定アドレス値を保持します。

(1/2)

項 目	フォーマット	内 容
データ・クリア	RC[M]0S0  RCM0S2[Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ① ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッファ RAM 全域をクリアします。</li> <li>バッファ RAM 指定区間をクリアします。</li> <li>① ファースト・アドレス</li> <li>② ラスト・アドレス</li> </ul>
	RC?  	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッファ RAM 指定区間を確認します。</li> </ul> <応答> !RhhhhhhhLhhhhhhh ① ②
チェック・サム	SU[M]0S0  SU[M]0S1Phh ①  SU[M]0S2[Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ② ③	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッファ RAM 全域のチェック・サム値を確認します。</li> <li>&lt;応答&gt; ※</li> <li>バッファ RAM 指定ページのチェック・サム値を確認します。</li> <li>&lt;応答&gt; ※</li> <li>① 指定ページ</li> <li>バッファ RAM 指定区間のチェック・サム値を確認します。</li> <li>② ファースト・アドレス</li> <li>③ ラスト・アドレス</li> <li>※&lt;応答&gt; !hhh チェック・サム値</li> </ul>
	SU?  	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッファ RAM 指定区間を確認します。</li> </ul> <応答> !RhhhhhhhLhhhhhhh ② ③
ブロック・ストア	BS[S2][Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ① ②  Thh ③	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッファ RAM 指定区間にデータを格納します。</li> <li>① ファースト・アドレス</li> <li>② ラスト・アドレス</li> <li>③ 格納データ</li> </ul>
	BS?  	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッファ RAM 指定区間を確認します。</li> </ul> <応答> !RhhhhhhhLhhhhhhh ① ②

(2/2)

項 目	フォーマット	内 容
ブロック・ムーブ	BM[S2][ <u>Rhhhhhhh</u> ][ <u>Lhhhhhhh</u> ] ① ② <u>Yhhhhhhh</u> ③	<ul style="list-style-type: none"> <li>複写元アドレスから指定バイト数のデータを複写先アドレスに書き込みます。</li> <li>① 複写元アドレス</li> <li>② 複写先アドレス</li> <li>③ バイト数</li> </ul>
	BM?	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定されているブロック・ムーブのアドレスを確認します。</li> </ul> <応答> ! <u>Rhhhhhhh</u> <u>Lhhhhhhh</u> <u>Yhhhhhhh</u> ① ② ③
クリア・ムーブ	MC[S2][ <u>Rhhhhhhh</u> ][ <u>Lhhhhhhh</u> ] ① ② <u>Yhhhhhhh</u> ③ (旧 CMS2RhhhhhhhLhhhhhhhYhhhhhhh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動元アドレスから指定バイト数のデータを移動先アドレスに書き込みます。</li> <li>① 移動元アドレス</li> <li>② 移動先アドレス</li> <li>③ バイト数</li> </ul>
	MC? (旧 CM?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定されているクリア・ムーブのアドレスを確認します。</li> </ul> <応答> ! <u>Rhhhhhhh</u> <u>Lhhhhhhh</u> <u>Yhhhhhhh</u> ① ② ③



(1/2)

12-17

12.5 コマンド一覧の分類について

(2/2)

項 目	フォーマット	内 容
バッファ RAM のサイズ	RX?	<ul style="list-style-type: none"> <li>実装しているバッファ RAM のサイズ (バイト数) を確認します。</li> </ul> <応答> <u>!hhhhhhh</u> バッファ RAM サイズ
TYPE ダンプ	TDPdd	<ul style="list-style-type: none"> <li>TYPE ダンプを実行します。</li> </ul> dd : 00 シリアル出力 : 20 パラレル出力
リモート・コントロール解除	QU	<ul style="list-style-type: none"> <li>リモート・コントロール状態を解除します。</li> </ul> (注) * CR LF を返しません。 再度 DC1 でリモート・コントロール・モードにする場合、1 秒以上間隔をおいて下さい。

## 12.6 リモート・コントロール・プログラム例

パーソナル・コンピュータからリモート・コントロールによって、パーソナル・コンピュータのフロッピー・ディスク内のファイル・データを本器に転送して、デバイスに書き込むことができます。

### 12.6.1 動作概要

① MOTOROLA S RECORD フォーマットで書かれているデータ・ファイル”MOTO.HEX”を本器に転送します。

② タイプを Intel 27C010 にて設定します。

(注) 設定デバイス (設定コード) は、使用するアルゴリズム ROM(ソケット・アダプタ) に対応するものに置き換えて下さい。

③ デバイス・ファンクションを B.P.R. に設定して、実行します。

(注 1) 本器実行中にエラーが発生した場合は、エラーが発生したコマンドを表示し、実行を中止します。

(注 2) 本器はあらかじめ以下の設定として下さい。

ボー・レート : 9600 ボー  
ワード構成 : 8N02  
X<sub>ON</sub> : ENA

① PC9800 でのリモート・コントロール (使用言語: N88 日本語 BASIC)

(1/2)

```

100 *****
110 '*      R4953  REMOTE CONTROL
120 '*      PC9801
130 '*      8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
140 '*      FILE NAME = MOTO.HEX
150 '*      TYPE CODE = Intel 27C010
160 '*      DEVICE FUNCTION = B.P.R
170 *****
180 '
190 'START
200 A$="" : B$="" : C$="" : P=Q=0
210 CLS                                ' PC9800 CRT clear
220 '----- RS232 Mode set
230 OPEN "COM:N83X" AS #1              ' 8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
240 ON COM GOSUB 740                    ' RS-232 Input
250 COM ON
260 '
270 PRINT #1,CHR$(&H11);                ' Remote on !!
280 IF NOT P=1 THEN 280
290 PRINT "===== R4953 ON LINE ====="
300 '----- Translation format set
310 A$="TFM50T1"
320 P=Q=0
330 PRINT #1,A$
340 IF Q=2 THEN 870
350 IF P<>1 THEN 340
360 '----- Data input execution !!

```

```

370 A$="SI"
380 P=Q=0
390 PRINT #1,A$
400 '
410 OPEN "B:MOTO.HEX" AS #2          ' MOTO.HEX File open
420 '
430 IF EOF(2) THEN 480                ' End of file ?
440 D$ = INPUT$(1,#2)                 ' File data read
450 PRINT #1 , D$;                   ' File data output
460 GOTO 430                           ' Loop !!
470 '
480 CLOSE #2                          ' File close
490 IF Q=2 THEN 870
500 IF P<>1 THEN 490
510 '----- Buffer ram mode set
520 A$="DDM01"
530 P=Q=0
540 PRINT #1,A$
550 IF Q=2 THEN 870
560 IF P<>1 THEN 550
570 '----- ROM TYPE set "27C010"
580 A$="TY521550"
590 P=Q=0
600 PRINT #1,A$
610 IF Q=2 THEN 870
620 IF P<>1 THEN 610
630 '----- Device function set = B.P.R
640 A$="DEL"
650 P=Q=0
660 PRINT #1, A$
670 IF Q=2 THEN 870
680 IF P<>1 THEN 670
690 '----- Remote off !!
700 PRINT #1,"QU"
710 PRINT "===== END !! ====="
720 END
730 '
740 '----- Response read sub.
750 IF LOC(1) = 0 THEN RETURN
760 B$ = INPUT$(1,#1)                  ' 1 character input
770 IF B$="F" THEN 820                 ' F Error end ?
780 P=INSTR(B$,"**")
790 B$ = INPUT$(1,#1)                  ' 1 character input
800 IF B$=CHR$(&HA) THEN RETURN
810 GOTO 790
820 '----- Error response check
830 Q=2
840 B$ = INPUT$(1,#1)                  ' 1 character input
850 IF B$=CHR$(&HA) THEN 790
860 GOTO 840
870 '----- Error operation
880 P=0
890 PRINT "ERROR COMMAND=";A$
900 PRINT #1,CHR$(&H1B);                ' Programmer reset
910 IF P=0 THEN 910
920 PRINT #1,"QU"                      ' Remote off !!
930 CLOSE
940 END

```

	説 明
230	RS-232 をオープンし、ビット構成を設定する。
240 ~ 250	RS-232 の割り込み、サブ・ルーチンを設定する
270 ~ 280	本器をリモート状態にし、本器がレディ状態になるのを待つ
310 ~ 350	トランスレーション・フォーマット“MOTOROLA S RECORD”に設定する
370 ~ 500	“MOTO.HEX”のファイルをオープンし、本器にデータを送る。データ転送終了後は、ファイルをクローズする
520 ~ 560	バッファ RAM モードに設定する
580 ~ 620	タイプを“Intel 27C010”に設定する
640 ~ 680	デバイス・ファンクション“B.P.R.”を設定し、実行する
700	本器のリモート状態を解除する
750 ~ 860	本器からの応答をチェックするサブ・ルーチン
750 ~ 810	本器からの応答によって、本器の処理が終了したかを判断する
830 ~ 860	本器が正常終了しなかった場合、“Q”フラグをセットする
880 ~ 940	エラー処理。本器が正常終了しなかったコマンドをプリントして、本器のリモート状態を解除する

## ② IBM-PC でのリモート・コントロール (使用言語: IBM Basic)

(1/2)

```

100 *****
110 '*      R4953  REMOTE CONTROL
120 '*      IBM PC
130 '*      8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
140 '*      FILE NAME = MOTO.HEX
150 '*      TYPE CODE = Intel 27C010
160 '*      DEVICE FANCTION = B.P.R
170 *****
180 '
190 'START
200 A$="" : B$="" : C$="" : P=Q=0
210 CLS                                ' IBM PC CRT clear
220 '----- RS232 Mode set
230 OPEN "COM1:9600,n,8,2" AS #1      ' 8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
240 ON COM(1) GOSUB 740                ' RS-232 Input
250 COM(1) ON
260 '
270 PRINT #1,CHR$(&H11);               ' Remote on !!
280 IF NOT P=1 THEN 280
290 PRINT "===== R4953 ON LINE ====="
300 '----- Translation format set
310 A$="TFM50T1"

```

```

320 P=Q=0
330 PRINT #1,A$
340 IF Q=2 THEN 870
350 IF P<>1 THEN 340
360 '----- Data input execution !!
370 A$="SI"
380 P=Q=0
390 PRINT #1,A$
400 '
410 OPEN "A:MOTO.HEX" FOR INPUT AS #2          ' MOTO.HEX File open
420 '
430 IF EOF(2) THEN 480                          ' End of file ?
440 D$ = INPUT$(1,#2)                          ' File data read
450 PRINT #1 , D$;                             ' File data output
460 GOTO 430                                    ' Loop !!
470 '
480 CLOSE #2                                    ' File close
490 IF Q=2 THEN 870
500 IF P<>1 THEN 490
510 '----- Buffer ram mode set
520 A$="DDM01"
530 P=Q=0
540 PRINT #1,A$
550 IF Q=2 THEN 870
560 IF P<>1 THEN 550
570 '----- ROM TYPE set "27C010"
580 A$="TY521550"
590 P=Q=0
600 PRINT #1,A$
610 IF Q=2 THEN 870
620 IF P<>1 THEN 610
630 '----- Device function set = B.P.R
640 A$="DE1"
650 P=Q=0
660 PRINT #1, A$
670 IF Q=2 THEN 870
680 IF P<>1 THEN 670
690 '----- Remote off !!
700 PRINT #1,"QU"
710 PRINT "===== END !! ====="
720 END
730 '
740 '----- Response read sub.
750 IF LOC(1) = 0 THEN RETURN
760 B$ = INPUT$(1,#1)                          ' 1 character input
770 IF B$="F" THEN 820                        ' F Error end ?
780 P=INSTR(B$,"**")
790 B$ = INPUT$(1,#1)                          ' 1 character input
800 IF B$=CHR$(&HA) THEN RETURN
810 GOTO 790
820 '----- Error response check
830 Q=2
840 B$ = INPUT$(1,#1)                          ' 1 character input
850 IF B$=CHR$(&HA) THEN 790
860 GOTO 840
870 '----- Error operation
880 P=0
890 PRINT "ERROR COMMAND=";A$
900 PRINT #1,CHR$(&H1B);                      ' Programmer reset
910 IF P=0 THEN 910
920 PRINT #1,"QU"
930 CLOSE
940 END

```

	説 明
230	RS-232 をオープンし、ボー・レートとビット構成を設定する。
240 ~ 250	RS-232 の割り込み、サブ・ルーチンを設定する
270 ~ 280	本器をリモート状態にし、本器がレディ状態になるのを待つ
310 ~ 350	トランスレーション・フォーマット“MOTOROLA S RECORD”に設定する
370 ~ 500	“MOTO.HEX”のファイルをオープンし、本器にデータを送る。データ転送終了後は、ファイルをクローズする
520 ~ 560	バッファ RAM モードに設定する
580 ~ 620	タイプを“Intel 27C010”に設定する
640 ~ 680	デバイス・ファンクション“B.P.R.”を設定し、実行する
700	本器のリモート状態を解除する
750 ~ 860	本器からの応答をチェックするサブ・ルーチン
750 ~ 810	本器からの応答によって、本器の処理が終了したかを判断する
830 ~ 860	本器が正常終了しなかった場合、“Q”フラグをセットする
880 ~ 940	エラー処理。本器が正常終了しなかったコマンドをプリントして、本器のリモート状態を解除する

対応 IBM-PC:   IBM-PC/AT  
                   IBM-PS/55  
                   IBM-PS/2  
                   J3100 (東芝)